

#5 4-16-02
Priority Papers
Docket No.: 03020-0785/0285
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Tsuyoshi Fujiwara, et al.

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: N/A

Filed: Herewith

Examiner: Not Yet Assigned

For: ENTRANCE ADMINISTRATION
EQUIPMENT AND SYSTEM THEREOF

1c971 U.S. PTO
10/014585
12/14/01

CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following
prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2000-379793	December 14, 2000

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is
filed herewith.

Dated: December 14, 2001

Respectfully submitted,

By *Thomas J. D'Amico*
Thomas J. D'Amico
Registration No.: 28,371
DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &
OSHINSKY LLP
2101 L Street NW
Washington, DC 20037-1526
(202) 828-2232
Attorneys for Applicant

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

1c971 U.S. PRO
10/014585
12/14/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年12月14日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-379793

出 願 人
Applicant(s):

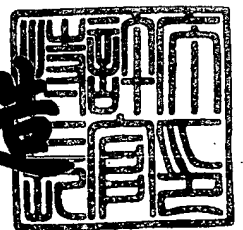
オムロン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月 2日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3095936

【書類名】 特許願

【整理番号】 059820

【提出日】 平成12年12月14日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G07B 15/00

【発明者】

 【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地
オムロン株式会社内

 【氏名】 藤原 剛

【発明者】

 【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地
オムロン株式会社内

 【氏名】 竹歳 雄二

【発明者】

 【住所又は居所】 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地
オムロン株式会社内

 【氏名】 壺岐 天彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000002945

 【氏名又は名称】 オムロン株式会社

 【代表者】 立石 義雄

【代理人】

 【識別番号】 100082131

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲本 義雄

 【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 032089

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9801652

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 入場管理装置および入場管理システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 携帯通信端末に、入場者情報を示す第 1 の情報の送信命令を送信する第 1 の送信手段と、

前記携帯通信端末から、前記第 1 の情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、前記携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記利用者が入場可能であると判断された場合、前記受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、所定の媒体に第 2 の情報を印刷する印刷手段と、

前記携帯通信端末の電源を切断させるための制御信号を前記携帯通信端末に送信する第 2 の送信手段と

を備えることを特徴とする入場管理装置。

【請求項 2】 前記第 2 の情報には、前記第 1 の情報のうち、前記携帯通信端末の電源が切断された後に必要となる情報が含まれる

ことを特徴とする請求項 1 に記載の入場管理装置。

【請求項 3】 前記第 1 の情報および前記第 2 の情報には、座席番号が含まれる

ことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の入場管理装置。

【請求項 4】 前記所定の媒体は、紙で構成された所定の用紙であることを特徴とする請求項 1, 2 または 3 に記載の入場管理装置。

【請求項 5】 前記利用者が入場不可であることを通知するための通知手段を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の入場管理装置。

【請求項 6】 前記通知手段は、前記利用者が入場不可であることを示すメッセージを表示することにより、前記利用者が入場不可であることを通知することを特徴とする請求項 5 に記載の入場管理装置。

【請求項 7】 前記通知手段は、前記利用者が入場不可であることを示す音

声信号を出力することにより、前記利用者が入場不可であることを通知することを特徴とする請求項 5 に記載の入場管理装置。

【請求項 8】 前記通知手段は、前記利用者が入場不可である場合、所定の LED の点灯または消灯により、前記利用者が入場不可であることを通知することを特徴とする請求項 5 に記載の入場管理装置。

【請求項 9】 前記利用者の通行を制限するための所定の部材の開閉を制御する制御手段を更に備え、

前記制御手段は、前記判断手段による判断結果に基づいて、前記所定の部材の開閉を制御する

ことを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の入場管理装置。

【請求項 10】 入場可能な前記利用者に関する情報を記憶する記憶手段を更に備え、

前記判断手段は、前記記憶手段により記憶された前記利用者に関する情報を参照して、前記携帯通信端末を保有する前記利用者が入場可能か否かを判断することを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれかに記載の入場管理装置。

【請求項 11】 前記判断手段により入場可能であると判断された前記利用者に関する情報を記録する記録手段

を更に備えることを特徴とする請求項 1 乃至 10 のいずれかに記載の入場管理装置。

【請求項 12】 携帯通信端末に、入場者情報を示す第 1 の情報の送信命令を送信する第 1 の送信手段と、

前記携帯通信端末から、前記第 1 の情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、前記携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記利用者が入場可能であると判断された場合、前記受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、所定の媒体に第 2 の情報を印刷する印刷手段と、

前記携帯通信端末の通信機能の電源を切断させるための制御信号を前記携帯通信端末に送信する第 2 の送信手段と

を備えることを特徴とする入場管理装置。

【請求項 1 3】 所定の場所に利用者が入場するための入場口に設置される入場管理装置、および前記利用者が保有する携帯通信端末からなる入場管理システムにおいて、

前記入場管理装置は、

前記携帯通信端末に、入場者情報を示す第 1 の情報の送信命令を送信する第 1 の送信手段と、

前記携帯通信端末から、前記第 1 の情報を受信する第 1 の受信手段と、

前記第 1 の受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、前記携帯通信端末を保有する前記利用者が入場可能か否かを判断する判断手段と、

前記判断手段により前記利用者が入場可能であると判断された場合、前記第 1 の受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、所定の媒体に第 2 の情報を印刷する印刷手段と、

前記携帯通信端末の電源を切断させるための制御信号を前記携帯通信端末に送信する第 2 の送信手段と

を備え、

前記携帯通信端末は、

前記第 1 の情報を記憶する記憶手段と、

前記入場管理装置から、前記記憶手段により記憶されている前記第 1 の情報の送信命令を受信する第 2 の受信手段と、

前記記憶手段により記憶されている前記第 1 の情報を送信する第 3 の送信手段と、

前記入場管理装置から、電源を制御するための前記制御信号を受信する第 3 の受信手段と、

前記第 3 の受信手段により受信された前記制御信号に基づいて電源を制御する制御手段と

を備えることを特徴とする入場管理システム。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、入場管理装置および入場管理システムに関し、特に、携帯電話機のような携帯通信端末の使用が好ましくない場所において、携帯通信端末の使用を制限し、更に、使用を制限した場合に、必要とされる情報を、携帯通信端末を用いて参照する必要がないように、例えば、所定の用紙などの媒体に印刷することができるようにした、入場管理装置および入場管理システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話機は多機能化され、例えば、携帯電話機を用いて、電車、飛行機、あるいはコンサートなどのチケットを予約し、例えば、紙などで構成されたチケットの代わりに、予約情報や座席情報を、携帯電話機内に保存し、その情報を用いて、入場処理を行ったり、座席を確認することができるようになされている。

【0003】

また、携帯電話機の利用者が急増しており、それとともに、好ましくない場所での携帯電話機の使用が社会問題となっている。

【0004】

例えば、映画館や電車内などでの携帯電話機の使用は、周囲の人に不快感を与えることとなり、また、病院や旅客機内での携帯電話機の使用は、機器の誤作動による事故を引き起こすおそれがある。

【0005】

そこで、そのような携帯電話機の使用が好ましくない場所において、携帯電話機の使用を制限する様々なシステムが提案されている。

【0006】

例えば、特開 2 0 0 0 - 4 1 2 8 2 号公報には、携帯電話機が電車やバスの中に設置された装置から送信される電波を受信している間、操作不能とされ、携帯電話機の利用者が電車などから降りることにより電波が届かなくなったとき、操作可能の状態とされるシステムが開示されている。

【0007】

また、特開2000-165957号公報には、携帯電話機の使用を制限する所定のエリアに2つの装置が設置されており、それぞれの装置から送信される電波を受信する順番に基づいて、携帯電話機の状態を通話可能、または通話不能に切り替えるシステムが開示されている。

【0008】

更に、特開平11-127483号公報には、携帯電話機の使用を制限するエリアの入口に設けられた装置から送信されるモード切り替え信号に応じて、受信可能、または受信不能のそれぞれのモードに切り替えるシステムが開示されている。

【0009】

特開平7-245782号公報には、駅などの入場改札口から送信される制御信号を受信することにより、携帯電話機で通話することが制限され、ページャモードでの通信のみが可能とされるシステムが開示されている。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した公報に開示されているシステムにおいては、利用者が携帯電話機の電源を制御する制御装置が設置された場所を通過することにより、所定の場所への入場時に、携帯電話機の電源が切断される（電源オフ状態にされる）ように制御されるようになされているとしても、利用者が、携帯電話機内に記録された、例えば、電車や飛行機の指定席情報などを、入場後に確認するためには、携帯電話機の電源を再度投入しなければならなかった。

【0011】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、携帯電話機に代表される携帯通信端末を、例えば、飛行場の搭乗口、鉄道などの改札口、コンサートホールや映画館などの入口などの入場管理に使用し、携帯通信端末の使用が制限されるような場所で、携帯通信端末の電源を自動的に制御することができるようにし、更に、そのような場合に、携帯通信端末の電源切断後に必要とされる情報を、携帯通信端末を用いて参照する必要があるように、例えば、所定の用紙などの媒体に印刷することができるようにするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】

本発明の第1の入場管理装置は、携帯通信端末に、入場者情報を示す第1の情報の送信命令を送信する第1の送信手段と、携帯通信端末から、第1の情報を受信する受信手段と、受信手段により受信された第1の情報を基に、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを判断する判断手段と、判断手段により利用者が入場可能であると判断された場合、受信手段により受信された第1の情報を基に、所定の媒体に第2の情報を印刷する印刷手段と、携帯通信端末の電源を切断させるための制御信号を携帯通信端末に送信する第2の送信手段とを備えることを特徴とする。

【0013】

携帯通信端末とは、例えば、携帯電話機、PHS (Personal Handy Phone)、PDA (Personal Digital (Data) Assistants) など、他の装置と通信可能な端末である。

【0014】

第1の送信手段、受信手段、および第2の送信手段は、例えば、図2の近距離通信部11より構成される。第1の送信手段、受信手段、および第2の送信手段は、例えば、電磁波などを用いて、非接触により情報を送信、もしくは受信するようにしても良いし、電氣的に接触させた状態で、情報を送信、もしくは受信するようにしても良い。

【0015】

受信手段により受信される第1の情報は、携帯通信端末を所有する人（利用者）が、入場可能か否かを入場管理装置で判断するための情報、携帯通信端末を識別するための情報などである。例えば、入場管理装置が、空港の搭乗口に設置される場合、入場管理装置は、第1の情報として、搭乗予定者の予約ID、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などの情報を受信する。

【0016】

判断手段は、例えば、図2の認証部31により構成される。判断手段は、受信

された第1の情報を基に、例えば、携帯電話機などの携帯通信端末を保有する利用者が、入場管理装置が設置されている飛行場の搭乗口などより内部に入場することが可能か否か、すなわち、対応する飛行機の搭乗チケットが購入され、それに対応する電子情報が携帯通信端末に記憶されているか否かを判断する。

【0017】

印刷手段は、例えば、図2の発券部13により構成される。印刷手段は、判断手段により、入場可能と判断された利用者に対して、所定の媒体に、第2の情報を印刷する。所定の媒体には、例えば、所定の大きさの用紙や、樹脂製のカードなど、情報を印刷することができるあらゆる物を利用することができる。

【0018】

印刷手段により印刷される第2の情報には、例えば、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などが含まれ、例えば、図4に示される券60が作成される。

【0019】

これらの手段を備える入場管理装置は、例えば、飛行場の搭乗口、鉄道などの改札口、コンサートホールや映画館などの入口などに設置される。

【0020】

本発明の第1の入場管理装置においては、携帯通信端末に、入場者情報を示す第1の情報の送信命令が送信され、携帯通信端末から、第1の情報が受信され、受信された第1の情報を基に、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かが判断され、利用者が入場可能であると判断された場合、受信された第1の情報を基に、所定の媒体に第2の情報が印刷され、携帯通信端末の電源を切断させるための制御信号が携帯通信端末に送信される。

【0021】

従って、入場管理に使用し、携帯通信端末の使用が制限されるような場所で、携帯通信端末の電源を自動的に制御することができるので、他の利用者に与える不快感を抑制することができたり、他の精密機械の動作不良を引き起こす原因となる電波の出射を防ぐことができる。更に、携帯通信端末の電源切断後に必要とされる情報を、例えば、所定の用紙などの媒体に印刷するようにしたので、利用

者が、携帯通信端末の電源を再度投入して、これらの情報を参照する必要があるようにすることができる。

【 0 0 2 2 】

また、第 2 の情報には、第 1 の情報のうち、携帯通信端末の電源が切断された後に必要となる情報が含まれるようにすることができる。

【 0 0 2 3 】

第 1 の情報には、例えば、搭乗予定者の予約 ID、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などが含まれている。携帯通信端末の電源が切断された後に必要となる情報としては、機内で着席する場合に確認が必要となる座席番号や、到着予定時刻などがある。しかしながら、予約 ID などは、利用者が参照する必要のない情報であり、航空会社毎に搭乗口が異なる場合などは、搭乗口の内部で、航空会社名を参照する必要があることも考えられる。

【 0 0 2 4 】

従って、第 2 の情報に、第 1 の情報のうち、携帯通信端末の電源が切断された後に必要となる情報が含まれるようにすることにより、受信した第 1 の情報を全て印刷するのではなく、利用者が必要とする第 2 の情報のみを印刷することができ、例えば、紙などで構成された媒体を小型化することが可能となる。

【 0 0 2 5 】

また、第 1 の情報および第 2 の情報には、座席番号が含まれるようにすることができる。

【 0 0 2 6 】

搭乗口で入場処理を行うためには、機内の座席番号は必要ではないが、利用者は、搭乗口から入場し、機内で所定の座席に着席するときに、座席番号を参照する必要がある。すなわち、第 1 の情報および第 2 の情報に、座席番号が含まれるようにすることにより、印刷される媒体（例えば、図 4 に示される券 6 0）に座席番号を記載することができるので、利用者にとって便利なサービスを提供することができる。

【 0 0 2 7 】

所定の媒体は、紙で構成された所定の用紙であるものとすることができる。

【0028】

また、利用者が入場不可であることを通知するための通知手段を更に備えることができる。

【0029】

通知手段には、利用者が入場不可であることを示すメッセージを表示することにより、利用者が入場不可であることを通知させることができる。

【0030】

通知手段は、例えば、図2の表示部33によって構成され、利用者が入場不可である場合、表示部33に、例えば、「入場ゲートを確認してください」「係員のいる通路にお廻りください」などといったメッセージを表示させることにより、利用者に、入場不可であることを通知することができる。

【0031】

また、通知手段には、利用者が入場不可であることを示す音声信号を出力することにより、利用者が入場不可であることを通知させるようにすることができる。

【0032】

利用者が入場不可であることを通知するための音声信号には、ブザーやアラームなどのほかに、例えば、「入場ゲートを確認してください」「係員のいる通路にお廻りください」などといった音声メッセージを用いることができる。

【0033】

通知手段には、利用者が入場不可である場合、所定のLEDの点灯もしくは消灯により、利用者が入場不可であることを通知させるようにすることができる。

【0034】

また、所定のLEDが点灯もしくは消灯した場合、入場管理装置を通過しようとした利用者は、入場不可であるものとする以外に、通過しようとした利用者が、入場可能である場合と入場不可である場合とで、異なる色のLEDを点灯させるようにしてもよい。

【0035】

このような通知手段を備えることにより、利用者もしくは入場を管理する管理者に、入場管理装置を通過しようとした利用者は、入場可能であるか入場不可であるかを分かりやすく通知することができる。

【 0 0 3 6 】

また、利用者の通行を制限するための所定の部材の開閉を制御する制御手段を更に備えさせることができ、制御手段には、判断手段による判断結果に基づいて、所定の部材の開閉を制御させることができる。

【 0 0 3 7 】

制御手段は、例えば、図 2 の扉駆動部 3 9 によって構成することができ、利用者の通行を制限するための所定の部材とは、例えば、図 1 の扉 1 2 である。

【 0 0 3 8 】

入場管理装置を通過しようとした利用者が入場不可であると判断された場合、扉駆動部 3 9 は、扉 1 2 を閉じて、利用者が入場することができないようにし、利用者が入場可能であると判断された場合、扉駆動部 3 9 は、扉 1 2 を開いて、利用者が入場することができるようにすることができる。従って、利用者が入場可能であるか否かの判断結果に基づいて、利用者の通行を制限することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

また、入場可能な利用者に関する情報を記憶する記憶手段を更に備えさせることができ、判断手段には、記憶手段により記憶された利用者に関する情報を参照して、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを判断させることができる。

【 0 0 4 0 】

記憶手段は、例えば、図 2 の搭乗予定者データベース 3 5 により構成することができる。入場可能な利用者に関する情報とは、例えば、搭乗予定者の予約 ID などの搭乗者情報である。認証部 3 1 は、入力された搭乗者情報が、図 2 の搭乗予定者データベース 3 5 に登録されている情報と一致しているか否かを判断することにより、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを判断することができる。従って、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを、予め記憶

された情報を参照して判断させることができる。

【 0 0 4 1 】

また、判断手段により入場可能であると判断された利用者に関する情報を記録する記録手段を更に備えさせるようにすることができる。

【 0 0 4 2 】

記録手段は、例えば、図 2 の入場者記録部 3 6 により構成することができる。認証部 3 1 により認証され、入場管理装置 1 の内部に入場する利用者の搭乗者情報は、入場者記録部 3 6 に記録される。

【 0 0 4 3 】

入場可能であると判断された利用者に関する情報が記録されることにより、入場した利用者を確認し、例えば、全ての搭乗予定者の搭乗処理が終了したか否かを確認することができる。

【 0 0 4 4 】

本発明の第 2 の入場管理装置は、携帯通信端末に、入場者情報を示す第 1 の情報の送信命令を送信する第 1 の送信手段と、前記携帯通信端末から、前記第 1 の情報を受信する受信手段と、前記受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、前記携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを判断する判断手段と、前記判断手段により前記利用者が入場可能であると判断された場合、前記受信手段により受信された前記第 1 の情報を基に、所定の媒体に第 2 の情報を印刷する印刷手段と、前記携帯通信端末の通信機能の電源を切断させるための制御信号を前記携帯通信端末に送信する第 2 の送信手段とを備えることを特徴とする。

【 0 0 4 5 】

携帯通信端末とは、例えば、携帯電話機、P H S (Personal Handy Phone)、P D A (Personal Digital (Data) Assistants) など、他の装置と通信可能な端末である。

【 0 0 4 6 】

第 1 の送信手段、受信手段、および第 2 の送信手段は、例えば、図 2 の近距離通信部 1 1 により構成される。第 1 の送信手段、受信手段、および第 2 の送信手段は、例えば、電磁波などを用いて、非接触により情報を送信、もしくは受信する

ようにしても良いし、電氣的に接触させた状態で、情報を送信、もしくは受信するようにしても良い。

【0047】

受信手段により受信される第1の情報は、携帯通信端末を所有する利用者が、入場可能か否かを入場管理装置で判断するための情報、携帯通信端末を識別するための情報などである。例えば、入場管理装置が、空港の搭乗口に設置される場合、入場管理装置は、第1の情報として、搭乗予定者の予約ID、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などの情報を受信する。

【0048】

判断手段は、例えば、図2の認証部31により構成される。判断手段は、受信された第1の情報を基に、例えば、携帯電話機などの携帯通信端末を保有する利用者が、入場管理装置が設置されている飛行場の搭乗口などより内部に入場することが可能か否か、すなわち、対応する飛行機の搭乗チケットが購入され、それに対応する電子情報が携帯通信端末に記憶されているか否かを判断する。

【0049】

印刷手段は、例えば、図2の発券部13により構成される。印刷手段は、判断手段により、入場可能と判断された利用者に対して、所定の媒体に、第2の情報を印刷する。所定の媒体には、例えば、所定の大きさの用紙や、樹脂製のカードなど、情報を印刷することができるあらゆる物を利用することができる。

【0050】

印刷手段により印刷される第2の情報には、例えば、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などが含まれ、例えば、図4に示される券60が作成される。

【0051】

これらの手段を備える入場管理装置は、例えば、飛行場の搭乗口、鉄道などの改札口、コンサートホールや映画館などの入口などに設置される。

【0052】

第2の送信手段は、携帯通信端末が有する機能のうち、通信機能の電源を切断

させるための制御信号を生成して、携帯通信端末に送信する。

【 0 0 5 3 】

本発明の第2の入場管理装置においては、携帯通信端末に、入場者情報を示す第1の情報の送信命令が送信され、携帯通信端末から、第1の情報が受信され、受信された第1の情報を基に、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かが判断され、利用者が入場可能であると判断された場合、受信された第1の情報を基に、所定の媒体に第2の情報が印刷され、携帯通信端末の通信機能の電源を切断させるための制御信号が携帯通信端末に送信される。

【 0 0 5 4 】

従って、入場管理に使用し、携帯通信端末の通信機能の使用が制限されるような場所で、携帯通信端末の通信機能の電源を自動的に制御することができるので、通信端末装置の、通信機能以外の機能を使用可能としつつ、他の利用者に与える不快感を抑制することができたり、他の精密機械の動作不良を引き起こす原因となる電波の出射を防ぐことができる。更に、携帯通信端末の電源切断後に必要とされる情報を、例えば、所定の用紙などの媒体に印刷するようにしたので、利用者が、携帯通信端末の電源を再度投入して、これらの情報を参照する必要がないようにすることができる。

【 0 0 5 5 】

本発明の入場管理システムは、入場管理装置が、携帯通信端末に、入場者情報を示す第1の情報の送信命令を送信する第1の送信手段と、携帯通信端末から、第1の情報を受信する第1の受信手段と、第1の受信手段により受信された第1の情報を基に、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かを判断する判断手段と、判断手段により利用者が入場可能であると判断された場合、第1の受信手段により受信された第1の情報を基に、所定の媒体に第2の情報を印刷する印刷手段と、携帯通信端末の電源を切断させるための制御信号を携帯通信端末に送信する第2の送信手段とを備え、携帯通信端末が、第1の情報を記憶する記憶手段と、入場管理装置から、記憶手段により記憶されている第1の情報の送信命令を受信する第2の受信手段と、記憶手段により記憶されている第1の情報を送信する第3の送信手段と、入場管理装置から、電源を制御するための制御信号を受

信する第3の受信手段と、第3の受信手段により受信された制御信号に基づいて電源を制御する制御手段とを備えることを特徴とする。

【0056】

携帯通信端末とは、例えば、携帯電話機、PHS (Personal Handy Phone)、PDA (Personal Digital (Data) Assistants) など、他の装置と通信可能な端末である。

【0057】

第1の送信手段、第1の受信手段、および第2の送信手段は、例えば、図2の近距離通信部11より構成される。第1の送信手段、第1の受信手段、および第2の送信手段は、例えば、電磁波などを用いて、非接触により情報を送信、もしくは受信するようにしても良いし、電氣的に接触させた状態で、情報を送信、もしくは受信するようにしても良い。

【0058】

第1の受信手段により受信される第1の情報には、例えば、搭乗予定者の予約ID、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などが含まれている。

【0059】

判断手段は、例えば、図2の認証部31により構成される。判断手段は、受信された第1の情報を基に、例えば、携帯電話機などの携帯通信端末を保有する利用者が、入場管理装置が設置されている飛行場の搭乗口などより内部に入場することが可能か否か、すなわち、対応する飛行機の搭乗チケットが購入され、それに対応する電子情報が携帯通信端末に記憶されているか否かを判断する。

【0060】

印刷手段は、例えば、図2の発券部13により構成される。印刷手段は、判断手段により、入場可能と判断された利用者に対して、所定の媒体に、第2の情報を印刷する。所定の媒体には、例えば、所定の大きさの用紙や、樹脂製のカードなど、情報を印刷することができるあらゆる物を利用することができる。

【0061】

印刷手段により印刷される第2の情報には、例えば、航空会社名、フライトナ

ンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などが含まれ、例えば、図4に示される券60が作成される。

【0062】

これらの手段を備える入場管理装置は、例えば、飛行場の搭乗口、鉄道などの改札口、コンサートホールや映画館などの入口などに設置される。

【0063】

記憶手段は、例えば、図5の記憶部81Aにより構成することができる。記憶部81Aには、例えば、搭乗予定者の予約ID、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などが含まれている第1の情報が記憶されており、必要に応じて、入場管理装置に送信される。

【0064】

第2の受信手段、第3の送信手段、および第3の受信手段は、例えば、図5の近距離通信部21Bにより構成することができる。近距離通信部21Bは、入場管理装置1から、記憶手段により記憶されている第1の情報の送信命令を受信して、記憶手段により記憶されている第1の情報を送信し、入場管理装置1から、電源を制御するための制御信号を受信する。

【0065】

制御手段は、例えば、図5の電源制御部21Cにより構成することができる。電源制御部21Cは、近距離通信部21Bにより受信された制御信号に基づいて、通話部21Aの電源を制御する。

【0066】

本発明の入場管理システムにおいては、入場管理装置で、携帯通信端末に、入場者情報を示す第1の情報の送信命令が送信され、第1の情報が受信され、受信された第1の情報を基に、携帯通信端末を保有する利用者が入場可能か否かが判断され、利用者が入場可能であると判断された場合、受信された第1の情報を基に、所定の媒体に第2の情報が印刷され、携帯通信端末の電源を切断させるための制御信号が携帯通信端末に送信され、携帯通信端末で、第1の情報が記憶され、記憶されている第1の情報の送信命令が受信され、第1の情報が送信され、入場管理装置から、電源を制御するための制御信号が受信され、受信された制御信

号に基づいて電源が制御される。

【0067】

従って、携帯通信端末を入場管理に使用し、携帯通信端末の使用が制限されるような場所で、携帯通信端末の電源を自動的に制御することができるので、他の利用者に与える不快感を抑制することができたり、他の精密機械の動作不良を引き起こす原因となる電波の出射を防ぐことができる。更に、携帯通信端末の電源切断後に必要とされる情報を、携帯通信端末から、入場管理装置に送信し、入場管理装置において、例えば、所定の用紙などの媒体にそれらの情報を印刷するようにしたので、利用者が携帯通信端末の電源を再度投入して、これらの情報を参照する必要がないようにすることができる。

【0068】

【発明の実施の形態】

以下、図を参照して、本発明の実施の形態について説明する。

【0069】

図1は、本発明を適用した入場管理システムの構成例を示す図である。

【0070】

入場管理装置1は、例えば、飛行機の搭乗口、駅の改札口、もしくは、映画館やコンサートホールなどの入口などに設置され、利用者の入場手続きを行う。ここでは、入場管理装置1が、飛行機の搭乗口に設置されているものとして説明する。

【0071】

利用者は、入場管理装置1が設置されている入口から、それにより管理されているエリア内に入場する場合、保持している携帯電話機21を入場管理装置1の上面に設けられている近距離通信部11に近づけ、入場管理装置1と通信させて、携帯電話機12に保存されている搭乗者情報を、入場管理装置1に送信させることにより入場手続きを行う。

【0072】

図1において、利用者が立っている場所が通路である。扉12が開くことによって、利用者は、通路を抜けて、所定のエリア内に入場することができる。

【0073】

更に、入場管理装置1は、利用者が搭乗口から入場した後に、携帯電話機21で通話することを制限するため、携帯電話機21の全体、もしくは、通話機能を実行する部分の電源を制御する制御信号を送信する。

【0074】

すなわち、上述した入場手続きが終了したとき、入場管理装置1は、近距離通信部11から携帯電話機21の電源を切断（電源オフ）させるための制御信号を送信する。携帯電話機21は、制御信号に応じて、電源をオフ状態とする。

【0075】

更に、入場管理装置1は、座席番号などの、電源をオフ状態にした後に必要となる情報を、例えば、カード型の用紙などに印刷して、発券部13から発券する。

【0076】

発券部13は、入場管理装置1で形成される通路の奥の位置、または、通路の出口付近に設けられている。また、近距離通信部11は、通路入口付近に設けられている。利用者は、通路の手前から奥に向かって進むため、利用者の進行に沿って、通路入口で、入場管理装置1の近距離通信部11と携帯電話機21との通信が実行され、その後、通路の奥の位置、または通路の出口付近で券が発券部13から発券されるようにしたので、入場管理装置1で形成される通路において、利用者の通行が滞ることがないようになっている。

【0077】

このように、飛行機の機内などの、携帯電話機21による通話が望ましくない場所の入口において、携帯電話機21の電源を制御し、使用を制限することにより、機器の誤作動による事故を防いだり、他の利用者に与える不快感が抑制され、更に、携帯電話機21の電源切断後に必要となる、例えば、座席番号などの情報を印刷するようにしたので、座席番号などを調べるために、携帯電話機21の電源を再投入する必要がなくなる。

【0078】

図2は、入場管理装置1の内部構成の例を示すブロック図である。なお、図1

と対応する部分については、同一の符号を付してあり、その説明は適宜省略する。

【0079】

制御部32は、入場管理装置1の各部を制御するものである。制御部32は、例えば、携帯電話機21に搭乗者情報を送信させるための命令を生成して、バス34および近距離通信部11を介して、携帯電話機21に送信させたり、近距離通信部11から入力された搭乗者情報を、バス34を介して、認証部31に出力したり、認証部31から、利用者は正しい搭乗予定者であることを示す認証結果の入力を受けた場合、利用者が保有する携帯電話機21の電源をオフ状態にさせるための制御信号を生成して、バス34および近距離通信部11を介して、携帯電話機21に送信したり、入場者記録部36および発券部13に、バス34を介して、入力された搭乗者情報を出力する。

【0080】

認証部31は、バス34を介して、制御部32から入力された搭乗者情報を基に、搭乗予定者データベース35に記録されている搭乗予定者情報を参照して、入場しようとしている利用者が、正しい搭乗予定者であるか否かの認証処理を行い、認証結果を、バス34を介して、制御部32および扉駆動部39に出力する。

【0081】

表示部33は、例えば、LCD (Liquid Crystal Display) などから構成され、図1の例において、近距離通信部11と同一の面（入場管理装置1の上面）に設けられており、バス34を介して、認証部31から入力される認証結果に基づいて、利用者に対する各種のメッセージ（例えば、「入場ゲートを確認してください」「係員のいる通路にお廻りください」など）を表示する。

【0082】

近距離通信部11は、電磁波を発生し、携帯電話機21と通信を行う。図3は、近距離通信部11の詳細な構成例を示すブロック図である。

【0083】

近距離通信部11は、基本的に、コントローラ51、変調部52、復調部53

、および共振回路 5 4 から構成されており、共振回路 5 4 は、更に、コイル 5 4 A およびコンデンサ 5 4 B から構成される。

【 0 0 8 4 】

コントローラ 5 1 は、制御部 3 2 から、バス 3 4 を介して入力された信号に基づいて、近距離通信部 1 1 の全体の動作を制御する。また、コントローラ 5 1 は、復調部 5 3 から入力された情報を、バス 3 4 を介して、制御部 3 2 に出力する。

【 0 0 8 5 】

変調部 5 2 は、コントローラ 5 1 から入力された信号を変調処理し、共振回路 5 4 に供給し、コイル 5 4 A から電磁波として携帯電話機 2 1 に対して送出させる。

【 0 0 8 6 】

復調部 5 3 は、携帯電話機 2 1 の近距離通信部 2 1 B（後述する図 5 参照）から送信され、アンテナとして機能するコイル 5 4 A で受信された電磁波を復調処理し、コントローラ 5 1 に供給する。

【 0 0 8 7 】

共振回路 5 4 は、コイル 5 4 A とコンデンサ 5 4 B で規定される、所定の共振周波数で共振し、各種の情報を、携帯電話機 2 1 の近距離通信部 2 1 B との間で電磁波を用いて送受信する。

【 0 0 8 8 】

図 2 の説明に戻る。

【 0 0 8 9 】

搭乗予定者データベース 3 5 は、例えば、搭乗予定者の予約 ID などの搭乗者情報を記録しているデータベースであり、記録されている情報は、必要に応じて、認証部 3 1 の処理により読み出される。入場者記録部 3 6 は、制御部 3 2 から、バス 3 4 を介して、正しく認証がなされた利用者の搭乗者情報の入力を受け、それらの搭乗者情報を記録する。なお、搭乗予定者データベース 3 5 および入場者記録部 3 6 には、入場管理装置 1 の外部に設けられた外部記録装置を用いるようにしても良い。

【 0 0 9 0 】

通行者検出部 3 7 は、センサ 3 8 からの通知に基づいて、利用者が入場管理装置 1 の近傍に存在しているか否かを判断し、判断結果を、バス 3 4 を介して、扉駆動部 3 9 に出力する。

【 0 0 9 1 】

扉駆動部 3 9 は、認証部 3 1 から入力される認証結果、および通行者検出部 3 7 から入力される判断結果に基づいて、扉 1 2 の開閉を制御する。

【 0 0 9 2 】

発券部 1 3 は、例えば、携帯電話機 2 1 の電源をオフ状態にした後に必要となるような、座席番号などの情報を印刷するための所定の用紙などを入れておくための用紙トレイ、用紙トレイから用紙を搬送する用紙搬送部、用紙搬送部により搬送された用紙に所定の情報を印刷する印刷部などで構成され、制御部 3 2 から入力される搭乗者情報を基に、携帯電話機 2 1 の電源がオフ状態になったあと、利用者が必要とする情報を、所定の用紙などに印刷して排出する。発券部 1 3 から排出される券 6 0 を図 4 に示す。券 6 0 には、その片面、もしくは両面に、例えば、航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者氏名、出発予定時刻、到着予定時刻などが印刷される。

【 0 0 9 3 】

図 5 は、携帯電話機 2 1 の内部構成の例を示すブロック図である。

【 0 0 9 4 】

携帯電話機 2 1 は、基本的に、携帯電話機本来の通信機能を果たすための通話部 2 1 A、入場管理装置 1 との通信機能を果たす近距離通信部 2 1 B、および電源制御部 2 1 C から構成されている。通信部 2 1 A は、音声通話モード、データ通信モード時において、各種の処理を実行する。

【 0 0 9 5 】

主制御部 6 1 は、CPU (Central Processing Unit)、ROM (Read Only Memory)、および RAM (Random Access Memory) 等で構成され、音声通話モード時、およびデータ通信モード時などにおいて、バス 6 2 を介して接続される各部の動作を制御する。

【0096】

記憶部63は、不揮発性のフラッシュメモリ等からなり、各種の情報を記憶する。例えば、携帯電話機21の利用者が入力部70を操作することにより入力した他の電話機の電話番号を電話帳として管理し、記憶する。また、記憶部63は、データ通信モード時において、過去に送受信したメールなどを記憶する。

【0097】

音声コーデック64は、音声通話モード時において、マイクロフォン65で集音されたアナログ音声信号を所定の方式でエンコードし、デジタル音声データに変換する。また、音声コーデック64は、復調部68から供給されてきたデジタル音声データを所定の方式でデコードし、アナログ音声信号に変換してスピーカ66から出力する。

【0098】

変調部67は、供給されてきたデジタルデータをスペクトラム拡散処理し、得られたデジタルデータを通信部69に供給する。例えば、変調部67は、音声通話モード時において、音声コーデック64から供給されてきた音声データをスペクトラム拡散処理し、通信部69に供給する。また、変調部67は、データ通信モード時において、入力部70等から入力されたテキストデータをスペクトラム拡散処理し、通信部69に供給する。

【0099】

通信部69は、変調部67から供給されてきたデジタルデータをデジタルアナログ変換処理、および周波数変換処理し、アンテナ69Aから図示せぬ最寄りの基地局へ無線で送信する。

【0100】

また、通信部69は、アンテナ69Aで受信された受信信号を周波数変換処理、およびアナログデジタル変換処理し、得られたデジタルデータを復調部68に供給する。

【0101】

復調部68は、通信部69から供給されてきたデジタルデータを逆スペクトラム拡散処理し、各部に供給する。例えば、音声通話モード時において、復調部

68は、逆スペクトラム拡散処理し得られたデジタルデータを、音声コーデック64に供給する。データ通信モード時において、復調部68は、取得したテキストデータなどを表示部71に供給する。

【0102】

入力部70は、テンキーや、各種のスイッチボタンなどにより構成され、ユーザにより操作される。

【0103】

表示部71は、例えば、LCDなどにより構成されており、供給されてきた各種のデータに対応する文字や画像を表示する。

【0104】

近距離通信部21Bは、携帯電話機21が入場管理装置1の近距離通信部11の近傍に存在するとき、近距離通信部11と通信を行う。

【0105】

近距離通信部21Bは、入場管理装置1の近距離通信部11（図3）と、基本的に同様の構成とされている。すなわち、近距離通信部21Bは、コントローラ81、変調部82、復調部83、並びにコイル85Aとコンデンサ85Bからなる共振回路85を有している。これらは、近距離通信部11のコントローラ51、変調部52、復調部53、および共振回路54と同様の機能を有するものであり、その説明は省略する。ただし、コントローラ81は、フラッシュメモリ等からなる記憶部81Aを内蔵している。

【0106】

記憶部81Aには、例えば、航空券の予約時に与えられた予約ID、予約した航空会社名、フライトナンバー、座席番号、搭乗者指名、出発予定時間、もしくは到着予定時間などの、搭乗者情報が記憶されている。これらの搭乗者情報は、携帯電話機21を用いた航空券の予約処理時に、例えば、インターネットなどのネットワークを介して、航空会社、もしくはその他のエージェントが管理するウェブサイトなどから受信され、主制御部61から入力されて、記憶されている。

【0107】

近距離通信部21Bは、更に、電源供給部84を有している。電源供給部84

は、コイル 85 A が入場管理装置 1 の近距離通信部 11 から送信されてきた電磁波を受信することにより発生した電力を、コントローラ 81、変調部 82、および復調部 83 に供給し、コントローラ 81、変調部 82、および復調部 83 が動作可能な状態とさせる。

【0108】

これにより、入場管理装置 1 は、携帯電話機 21 の電源が切れている状態においても、携帯電話機 21 に対して電磁波を送信することにより、コントローラ 81 を駆動させることができる。

【0109】

電源制御部 21C は、携帯電話機 21 の利用者の操作により、電源ボタン PW がオン状態にされると、内蔵するバッテリーパックから電力を供給し、通話部 21A を動作可能な状態にする。

【0110】

また、電源制御部 21C は、近距離通信部 21B（コントローラ 81）からの指令に基づいて、電源ボタン PW のオン、オフを切り替えることにより通話部 21A に対する電源の供給を制御する。例えば、入場管理装置 1 の近距離通信部 11 から、電源を切断する（オフする）ことを指示する制御信号が送信されてきた場合、近距離通信部 21B のコントローラ 81 は、電源制御部 21C に対して、通話部 21A への電源の供給を中止する（通話不可能な状態とする）ことを指令する。

【0111】

なお、携帯電話機 21 が、通信機能以外の異なる機能（例えば、ワードプロセッサ機能や画像処理機能などの情報処理機能）を有している場合、電源制御部 21C は、近距離通信部 21B（コントローラ 81）からの指令に基づいて、携帯電話機 21 全体、もしくは、その機能の一部の電源を切断する（例えば、通話機能を実現する通話部 21A のみの電源を切断し、他の部分の電源は切断しない）ことができるようにしても良い。

【0112】

次に、図 6 のフローチャートを参照して、入場管理装置 1 の処理について説明

する。

【0113】

ステップS1において、入場管理装置1の制御部32は、バス34を介して、通行者検出部37から入力される信号を基に、利用者が接近したか否かを判断する。ステップS1において、利用者が接近していないと判断された場合、利用者が接近したと判断されるまで、ステップS1の処理が繰り返される。

【0114】

ステップS1において、利用者が接近したと判断された場合、ステップS2において、制御部32は、扉12を閉じるための制御信号を生成し、バス34を介して、扉駆動部39に出力する。扉駆動部39は、入力された制御信号に従って、扉12を閉じる。

【0115】

ステップS3において、制御部32は、通信開始命令を送信させるための制御信号を生成し、近距離通信部11に出力する。近距離通信部11のコントローラ51は、制御部32からの指令に対応して変調部52を制御し、共振回路54から所定の周波数の電磁波を用いて、通信開始命令を、常時（人の動きと比較して、充分、短い所定の間隔（例えば、数ミリ秒の間隔）で周期的に）、送出させる。制御部32は、携帯電話機21から応答があるまで待機する。

【0116】

利用者が、近距離通信部11に携帯電話機21を近づけた場合、携帯電話機21の共振回路85が近距離通信部11のコイル54Aからの電磁波を検出し、その検出信号を復調部83に出力する。復調部83は、検出信号を復調し、復調結果をコントローラ81に出力する。このとき、コントローラ81は、変調部82を制御し、応答信号を変調させる。この応答信号は、共振回路85のコイル85Aから、近距離通信部11に送信される。

【0117】

近距離通信部11の共振回路54は、携帯電話機21からの応答信号に対応する電磁波を受信すると、その検出信号を復調部53に出力し、復調させる。コントローラ51は、復調部53からの復調信号の入力を受けると、対応する応答信

号を、バス 3 4 を介して、制御部 3 2 に出力する。

【0 1 1 8】

ステップ S 4 において、制御部 3 2 は、バス 3 4 を介して、近距離通信部 1 1 から入力される信号を基に、通信開始命令に対する応答信号を受信したか否かを判断する。ステップ S 4 において、応答信号を受信していないと判断された場合、処理は、ステップ S 3 に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 1 1 9】

ステップ S 4 において、応答信号を受信したと判断された場合、ステップ S 5 において、制御部 3 2 は、搭乗者情報の送出命令を生成し、バス 3 4 および近距離通信部 1 1 を介して、携帯電話機 2 1 に送信する。

【0 1 2 0】

ステップ S 6 において、制御部 3 2 は、バス 3 4 を介して、近距離通信部 1 1 から入力される信号を基に、搭乗者情報を受信したか否かを判断する。ステップ S 6 において、搭乗者情報を受信していないと判断された場合、処理は、ステップ S 3 に戻り、それ以降の処理が繰り返される。

【0 1 2 1】

ステップ S 6 において、搭乗者情報を受信したと判断された場合、ステップ S 7 において、制御部 3 2 は、受信した搭乗者情報を、認証部 3 1 に出力する。認証部 3 1 は、入力された搭乗者情報を基に、認証処理を実行する。

【0 1 2 2】

ステップ S 8 において、認証部 3 1 は、入力された搭乗者情報は、搭乗予定者データベース 3 5 に記録されているデータと一致したか否かを判断する。

【0 1 2 3】

ステップ S 8 において、入力された搭乗者情報が、搭乗予定者データベース 3 5 に記録されているデータと一致しなかったと判断された場合、ステップ S 9 において、認証部 3 1 は、認証処理が失敗したことを示す信号を、制御部 3 2 に出力する。制御部 3 2 は、認証処理失敗を示すメッセージを表示部 3 3 に表示させるための制御信号を生成して、表示部 3 3 に出力する。表示部 3 3 は、入力された制御信号に従って、認証処理失敗を示すメッセージ（例えば、「入場ゲートを

確認してください」「係員のいる通路にお廻りください」)を表示し、処理が終了される。

【0124】

ここでは、表示部33に、認証処理失敗を示すメッセージを表示させるものとして説明したが、例えば、入場管理装置1にスピーカを更に設け、スピーカから、アラーム音、もしくは認証処理失敗を示す音声メッセージ(例えば、「入場ゲートを確認してください」「係員のいる通路にお廻りください」)などを出力させたり、入場管理装置1に、LEDを更に設け、認証処理が失敗した場合にLEDを点灯させるようにしてもよいし、バス34、および近距離通信部11を介して、携帯電話機21に、エラーメッセージに対応する信号を送信し、携帯電話機21の表示部71に、エラーメッセージを表示させるようにしても良い。

【0125】

また、所定のLEDが点灯した場合、通過しようとした利用者は、入場不可であるものとする以外に、例えば、認証処理が正しく実行された場合に、所定のLEDを点灯させ、認証処理が失敗した場合に、そのLEDを消灯するようにしたり、通過しようとした利用者が、入場可能である場合と入場不可である場合とで、異なる色のLEDを点灯させるようにしてもよい。

【0126】

ステップS8において、携帯電話機21から受信した搭乗者情報が、搭乗予定者データベース35に記録されているデータと一致したと判断された場合、ステップS10において、認証部31は、認証処理が正しく終了したことを示す信号を、制御部32に出力する。制御部32は、搭乗者情報を入場者記録部36に記録させるための制御信号を生成して入場者記録部36に出力する。入場者記録部36は、入力された制御信号にしたがって、搭乗者情報を記録する。

【0127】

ステップS11において、認証部31は、認証処理が正しく行われたことを示す信号を、扉駆動部39に出力する。扉駆動部39は、利用者を通過させるために扉12を開く。

【0128】

ステップS12において、制御部32は、搭乗者情報を、バス34を介して、発券部13に出力する。発券部13は、所定の用紙に、搭乗者情報を印字し、図4を用いて説明した券60を発券する。

【0129】

ステップS13において、制御部32は、携帯電話機21の電源をオフ状態にするための制御信号を生成して、バス34、および近距離通信部11を介して、携帯電話機21に送信して、処理が終了される。

【0130】

なお、携帯電話機21が、通信機能以外の異なる機能を有している場合、制御部32は、携帯電話機21の通話機能の電源をオフ状態にするための制御信号を生成して、バス34、および近距離通信部11を介して、携帯電話機21に送信するようにしても良い。

【0131】

次に、図7のフローチャートを参照して、図6を用いて説明した、入場管理装置1の処理と並行して実行される、携帯電話機21の処理について説明する。

【0132】

ステップS21において、コントローラ81は、共振回路85および復調部83を介して入力される信号を基に、図6のステップS3において、入場管理装置1が送信した通信開始命令を受信したか否かを判断する。ステップS21において、通信開始命令を受信していないと判断された場合、通信開始命令を受信したと判断されるまで、ステップS21の処理が繰り返される。

【0133】

ステップS21において、通信開始命令を受信したと判断された場合、ステップS22において、コントローラ81は、変調部82および共振回路85を介して、入場管理装置1に、通信開始命令に対する応答信号を送信する。

【0134】

ステップS23において、コントローラ81は、復調部83から入力される信号を基に、図6のステップS5において、入場管理装置1が送信した搭乗者情報の送出命令を受信したか否かを判断する。ステップS23において、搭乗者情報

の送出命令を受信していないと判断された場合、搭乗者情報の送出命令を受信したと判断されるまで、ステップ S 2 3 の処理が繰り返される。

【 0 1 3 5 】

ステップ S 2 3 において、搭乗者情報の送出命令を受信したと判断された場合、ステップ S 2 4 において、コントローラ 8 1 は、搭乗者情報を記憶部 8 1 A から読み出して、変調部 8 2 および共振回路 8 5 を介して、入場管理装置 1 に送信する。

【 0 1 3 6 】

ステップ S 2 5 において、コントローラ 8 1 は、復調部 8 3 から入力される信号を基に、図 6 のステップ S 1 3 において、入場管理装置 1 が送信した、携帯電話機 2 1 の電源をオフ状態にするための制御信号を受信したか否かを判断する。

【 0 1 3 7 】

ステップ S 2 5 において、電源をオフ状態にするための制御信号を受信していないと判断された場合、処理は終了される。ここで、入場管理装置 1 が、携帯電話機 2 1 に対して、認証処理が失敗したことを示すエラーメッセージに対応する信号を送信するようになされていた場合、コントローラ 8 1 は、復調部 8 3 から入力された、エラーメッセージに対応する信号を、主制御部 6 1 に出力し、主制御部 6 1 は、バス 6 2 を介して、エラーメッセージを、表示部 7 1 に出力して表示させるようにしても良い。

【 0 1 3 8 】

ステップ S 2 5 において、電源をオフ状態にするための制御信号を受信したと判断された場合、ステップ S 2 6 において、コントローラ 8 1 は、受信した制御信号に基づいて、電源制御部 2 1 C を制御し、通話部 2 1 A に供給される電源をオフ状態として、処理が終了される。

【 0 1 3 9 】

なお、携帯電話機 2 1 が、通信機能以外の異なる機能を有し、入場管理装置 1 が送信する制御信号が、携帯電話機 2 1 の通話機能の電源をオフ状態にするための制御信号である場合、コントローラ 8 1 は、受信した制御信号に基づいて、電源制御部 2 1 C を制御し、通話部 2 1 A に供給される電源をオフ状態とし、図示

しない他の機能の電源を切断しないようにする。

【0140】

このように、例えば、空港の搭乗口の入場ゲートなどに設置された入場管理装置1と携帯電話機21とで情報を授受することにより、入場処理を行うことができる。また、入場管理装置1より内部に利用者が入場する場合は、自動的に、携帯電話機21の電源が切断されるようにすることができ、更に、携帯電話機21の電源切断後にも必要とされる座席番号などの情報を、所定の用紙などの媒体に印刷することができるようにしたので、利用者が、それらの情報を参照するために、入場管理装置1より内部において、携帯電話機21の電源を再投入する必要がなくなる。

【0141】

なお、ここでは入場管理装置1が、空港の搭乗口の入場ゲートなどに設置された場合について説明したが、本発明は、例えば、鉄道などの改札口、コンサート会場、映画館、病院、会議室などの入口に設置される入場（入室）管理装置、もしくは入退場（入退室）管理装置にも、適応することができる。

【0142】

また、ここでは、携帯電話機21に予め記憶されている搭乗者情報を、券60に印刷するものとして説明したが、搭乗者情報は、紙で構成されている媒体以外に、例えば、樹脂製のカードなどの、紙以外のもので構成された媒体に印刷されるようにしてもよい。

【0143】

なお、ここでは、入場管理装置1と携帯電話機21との情報の送受信を、電磁波を用いて、非接触で行う場合について説明したが、入場管理装置1および携帯電話機21に、接触して情報を送受信するための接触端子を備えるようにして、電氣的に接触させた状態で、各種情報を授受するようにしてもよい。

【0144】

また、ここでは、入場管理装置1と通信する装置を、携帯電話機21として説明したが、入場管理装置1と通信する装置として、例えば、PHS (Personal Handy Phone)、PDA (Personal Digital (Data) Assistants) などの、他の

装置と通信可能な端末を用いることができる。

【 0 1 4 5 】

なお、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表すものである。

【 0 1 4 6 】

【発明の効果】

本発明の入場管理装置によれば、携帯通信端末の電源切断後にも必要とされる携帯通信端末内に記憶されている情報を、所定の媒体に印刷することができるようにしたので、入场管理装置通過後に必要となる情報を、携帯通信端末から取り出す必要がなくなる。

【 0 1 4 7 】

本発明の入場管理システムによれば、入场管理装置と携帯通信端末とで情報を授受することにより、入场処理を行うことができる。また、入场管理装置より内部に利用者が入场する場合は、自動的に、携帯通信端末の電源が切断されるようにすることができ、更に、携帯通信端末の電源切断後にも必要とされる携帯通信端末内に記憶されている情報を、所定の媒体に印刷することができるようにしたので、入场管理装置通過後に必要となる情報を、携帯通信端末から取り出す必要がなくなる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明を適用した入场管理システムの構成例を示す図である。

【図 2】

図 1 の入场管理装置の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 3】

図 2 の近距離通信部の構成例を示すブロック図である。

【図 4】

図 1 の入场管理装置から発券される券を説明するための図である。

【図 5】

図 1 の携帯電話機の内部の構成例を示すブロック図である。

【図 6】

入場管理装置の処理を説明するためのフローチャートである。

【図 7】

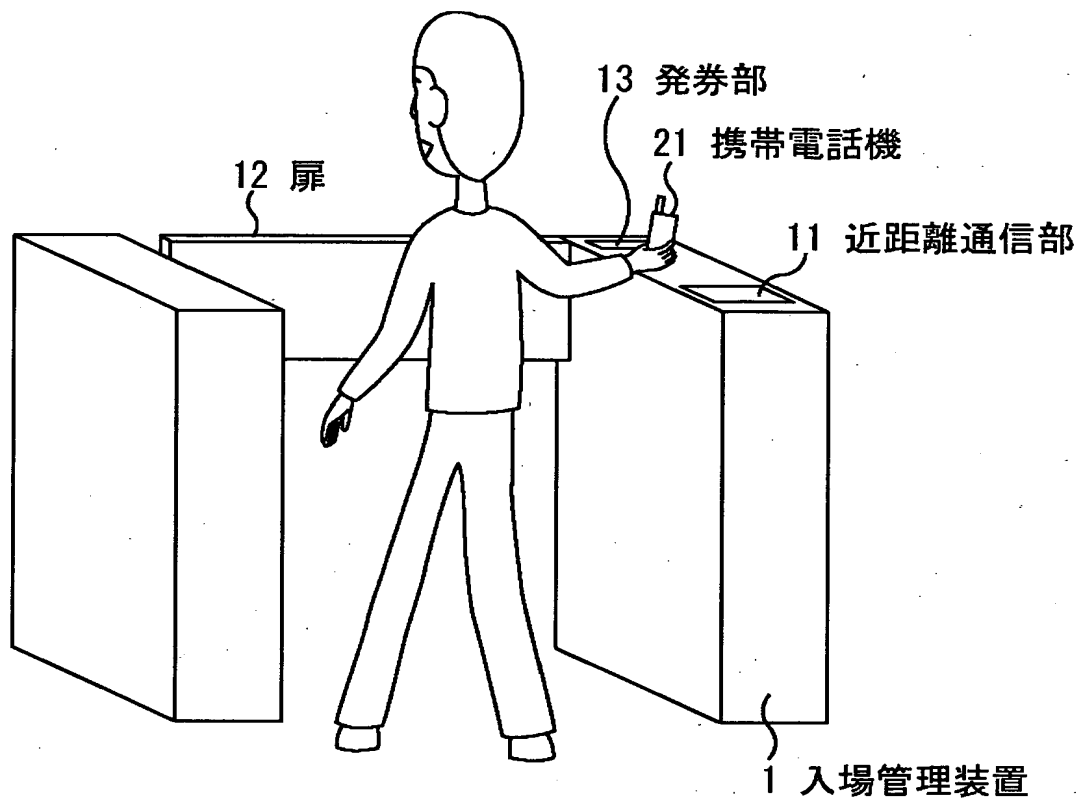
携帯電話機の処理を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

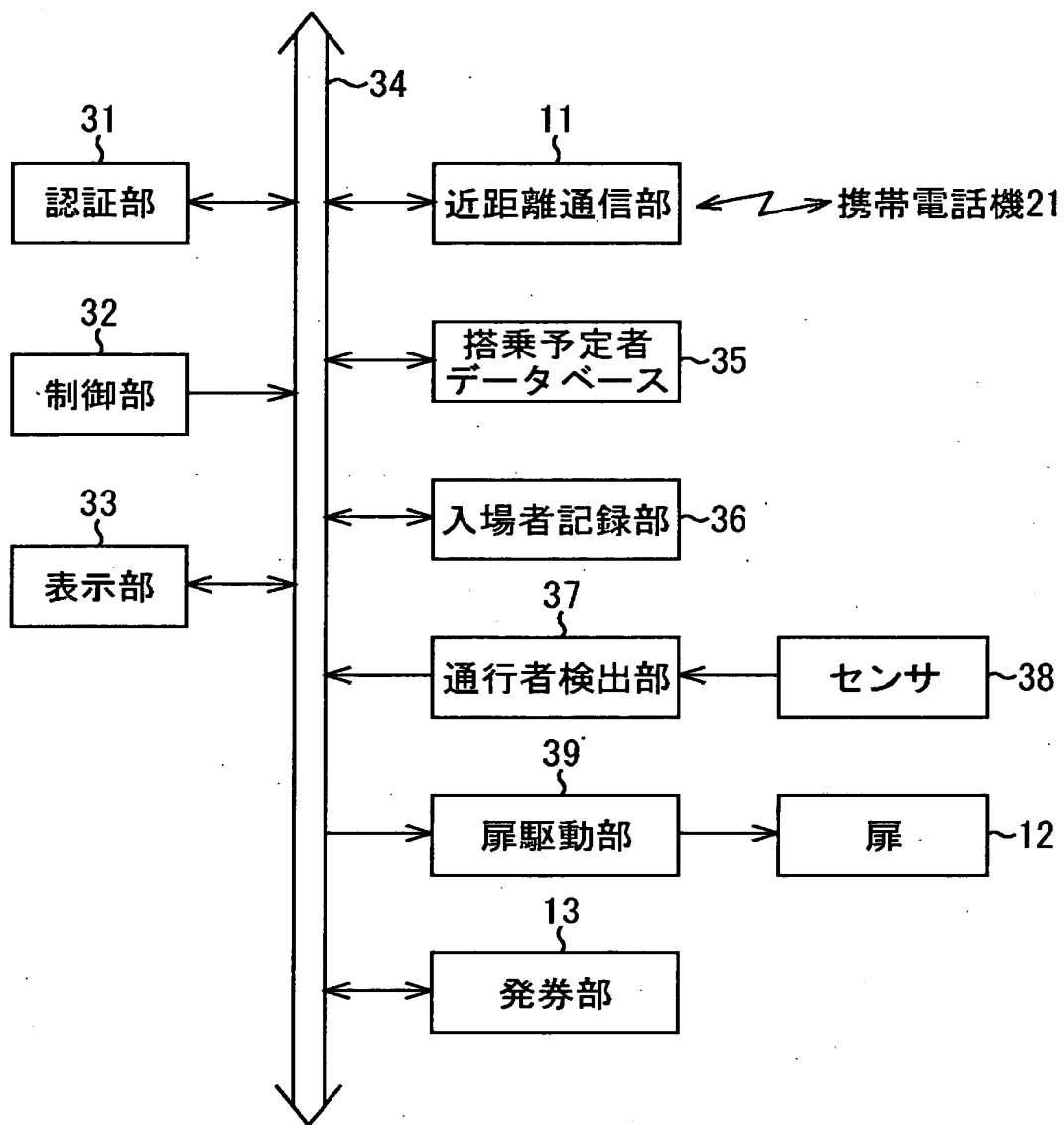
- 1 入場管理装置
 - 1 1 近距離通信部
 - 1 2 扉
 - 1 3 発券部
- 2 1 携帯電話機
 - 2 1 B 近距離通信部
 - 2 1 C 電源制御部
- 3 1 認証部
- 3 2 制御部
- 3 3 表示部
- 3 5 搭乗予定者データベース
- 3 6 入場者記録部
- 3 9 扉駆動部
- 5 1 コントローラ
- 5 2 変調部
- 5 3 復調部
- 5 4 共振回路
- 6 1 主制御部
- 8 1 コントローラ
- 8 2 変調部
- 8 3 復調部
- 8 4 電源供給部
- 8 5 共振回路

【書類名】図面

【図1】

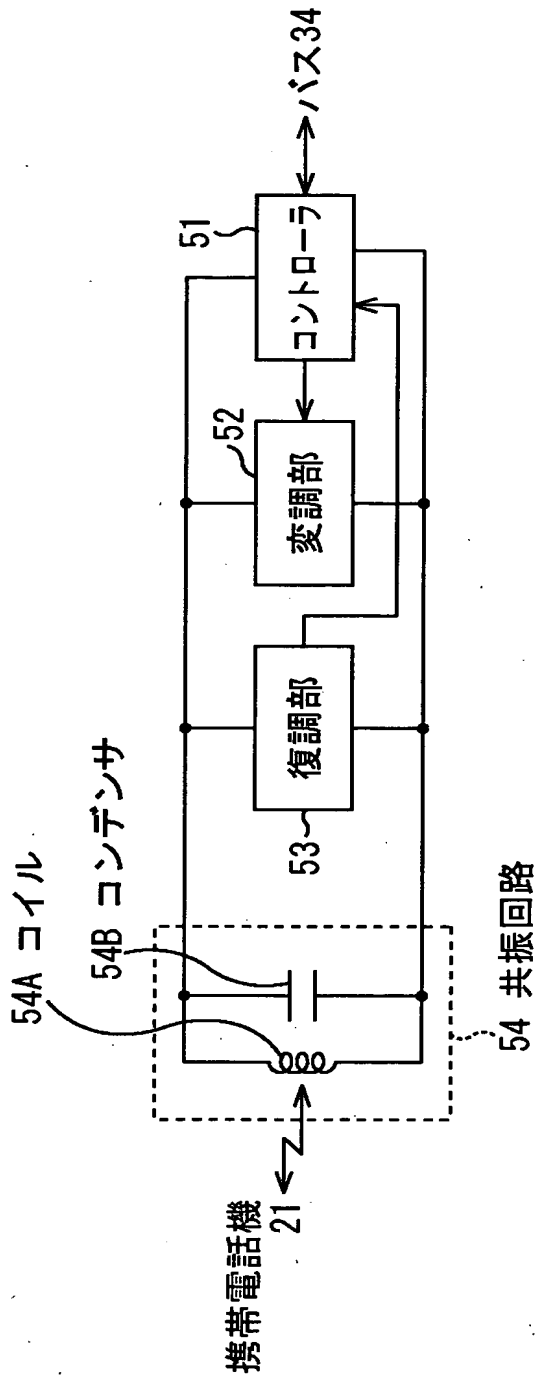


【図 2】



入場管理装置 1

【図 3】



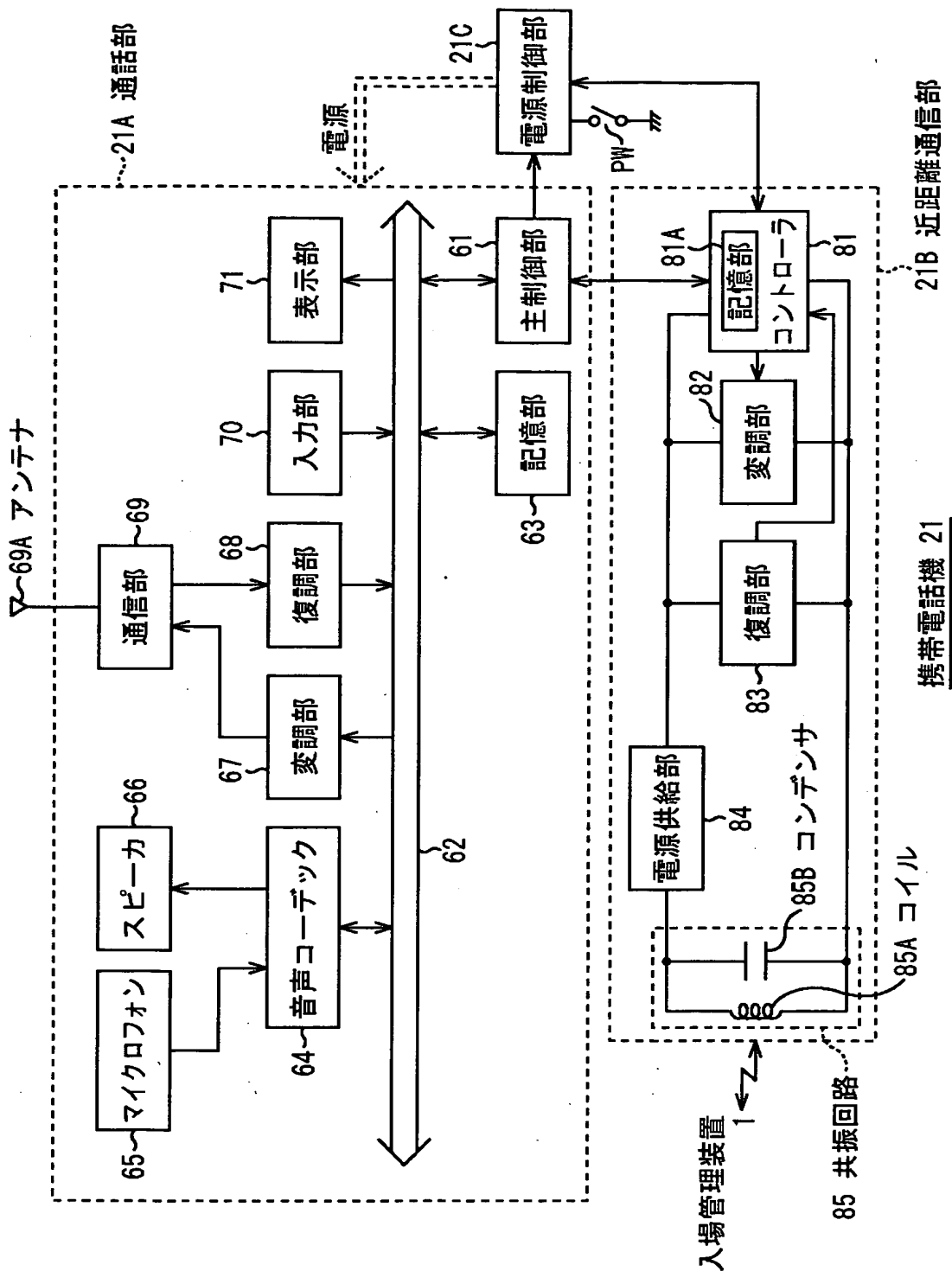
近距離通信部 11

【図4】

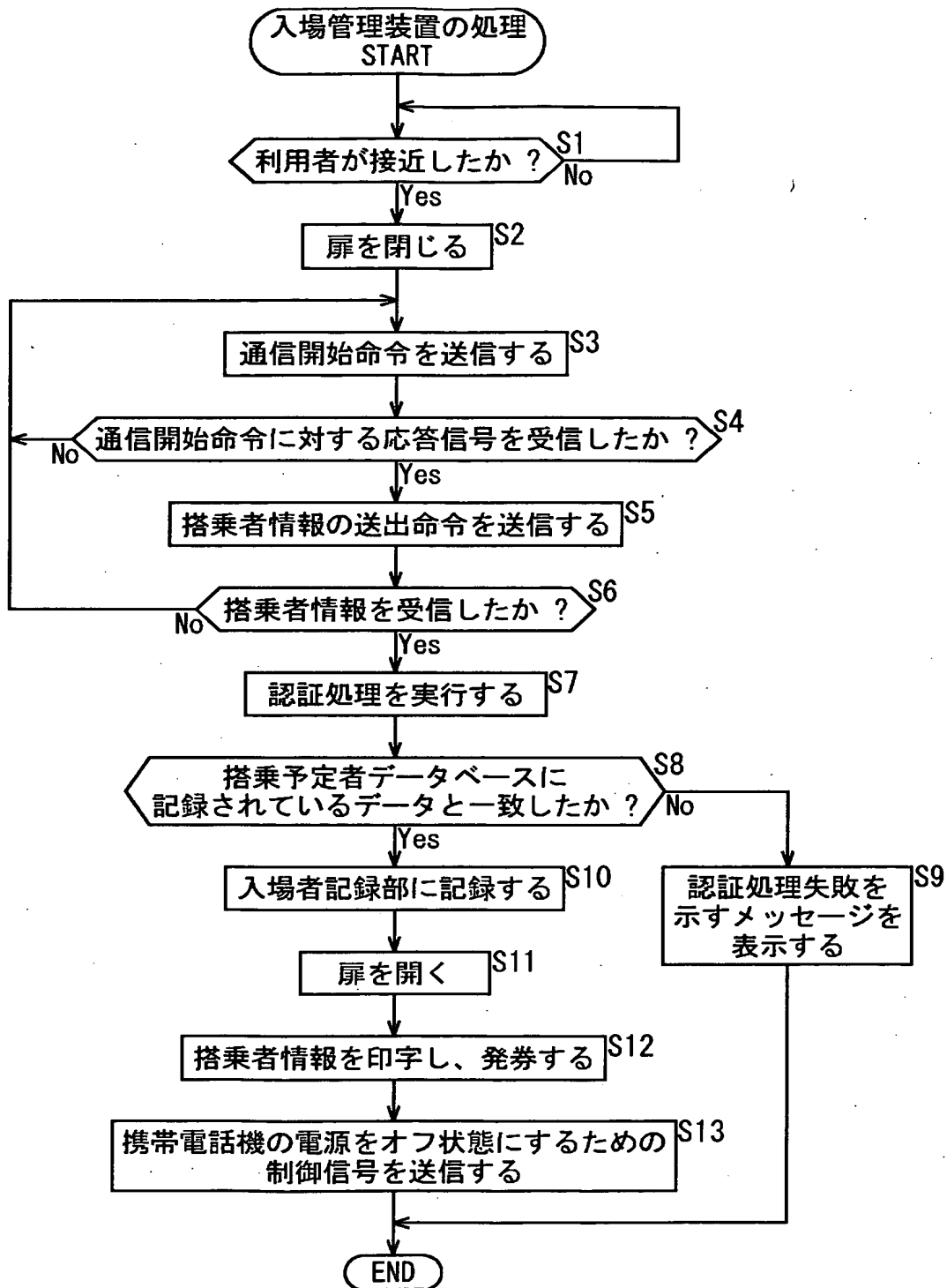
60
}

航空会社	ABC航空
フライトNo.	M402
座席番号	L10-C3
搭乗者氏名	山田太郎
出発予定時刻	10:30
到着予定時刻	12:45

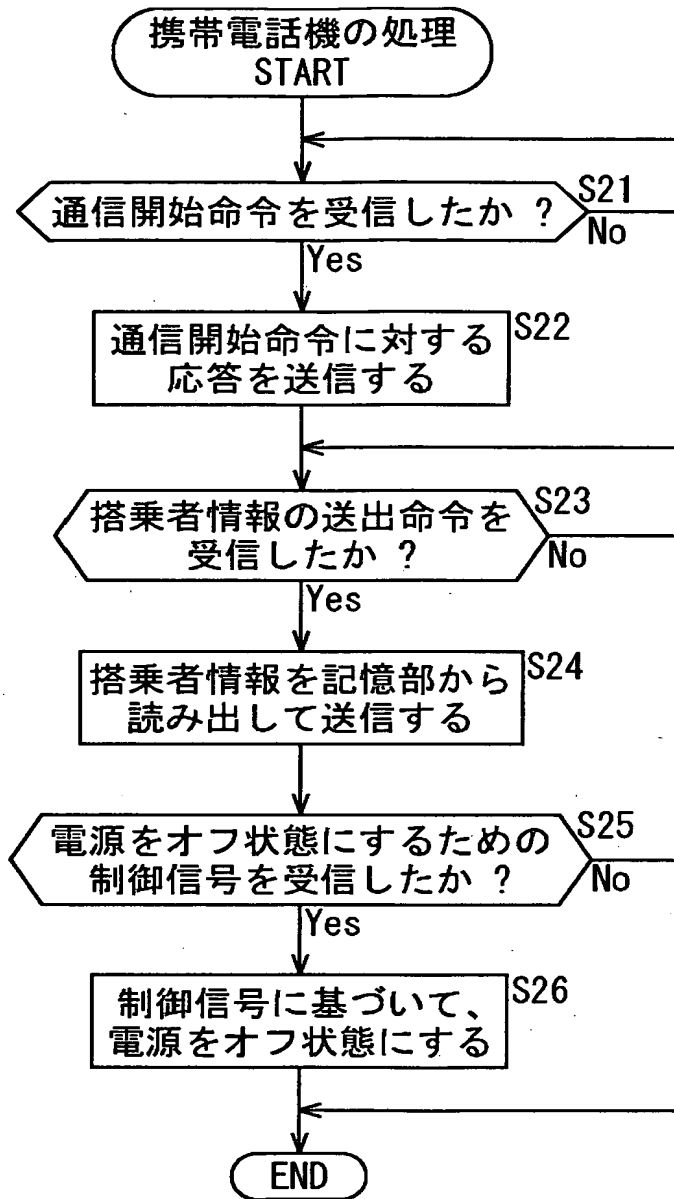
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 携帯電話機の電源オフ後に、必要な情報を参照できるようにする。

【解決手段】 ステップS1で利用者が接近したと判断された場合、ステップS2で扉が閉じられ、ステップS3で通信開始命令が送信され、ステップS4で応答信号を受信したと判断された場合、ステップS5で搭乗者情報の送出命令が送信される。ステップS6で搭乗者情報を受信したと判断された場合、ステップS7で認証処理が実行され、ステップS8で搭乗者情報が搭乗予定者データベースのデータと一致しなかったと判断された場合、ステップS9で認証処理失敗のメッセージが表示される。一致した場合、ステップS10で搭乗者情報が記録され、ステップS11で扉が開かれ、ステップS12で搭乗者情報が印字されて発券され、ステップS13で携帯電話機の電源をオフにする制御信号が送信される。

【選択図】 図6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002945]

1. 変更年月日 2000年 8月11日

[変更理由] 住所変更

住 所 京都市下京区塩小路通堀川東入南不動堂町801番地
氏 名 オムロン株式会社